

# 三島駅南口東街区再開発事業の多様な問題点



**NPO法人グラウンドワーク三島専務理事**  
**元都留文科大学教授・農学博士 渡辺 豊博**

# 主張のポイント

- ① 激しい溶岩掘削に伴う地下水への影響と発生リスク
- ② 脆い溶岩上に高層マンションの直接基礎を置く耐震性・安全性への懸念
- ③ 「伊豆半島ジオパーク登録」抹消への懸念
- ④ 今後の発展性ある駅前に高層マンション建設選択の失政

# 本事業の最大の問題点

- ① 市営駐車を約6m掘削、埋土下の溶岩層を掘削
  - 大規模工事による環境被害の発生
- ② 溶岩層は多孔質で亀裂・空隙が多く脆い
  - 地震時の耐震性・安全性に懸念
- ③ 溶岩層には地下水が充填され「水の層」である
  - 地下水位は「線状」ではなく「層状」で「スポンジ状」に流下

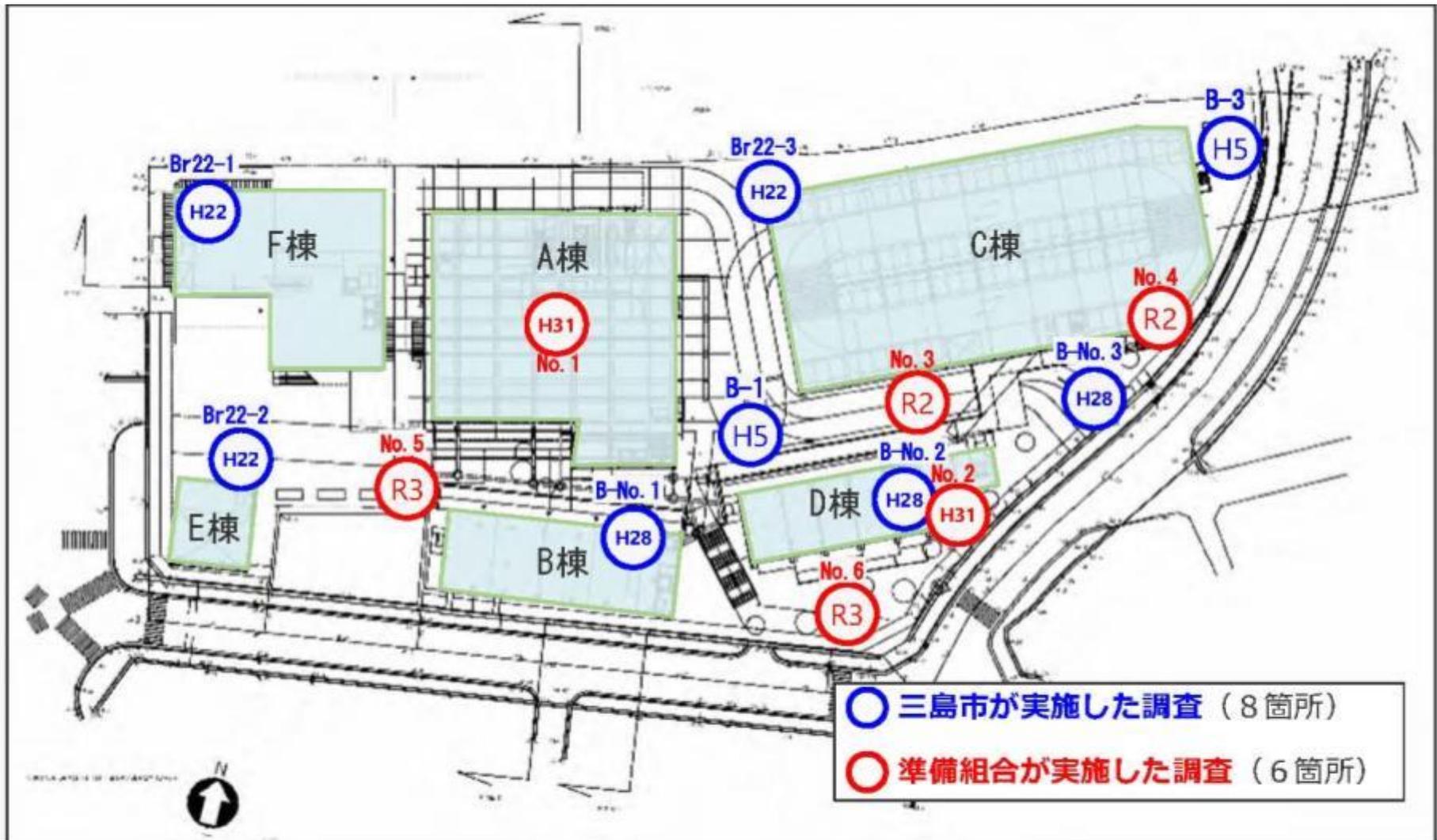
## 本事業の最大の問題点

- ④ 激しい溶岩層の掘削により地下水を汚濁・減少・枯渇の危機発生
- ⑤ 溶岩層下層にローム層があり、地震時に沈下の危険性
- ⑥ こんな亀裂・空隙が多い溶岩層上に高層マンションの直接基礎を建てるのは過去に全国的事例無し—無謀な大規模工事

## 本事業の最大の問題点

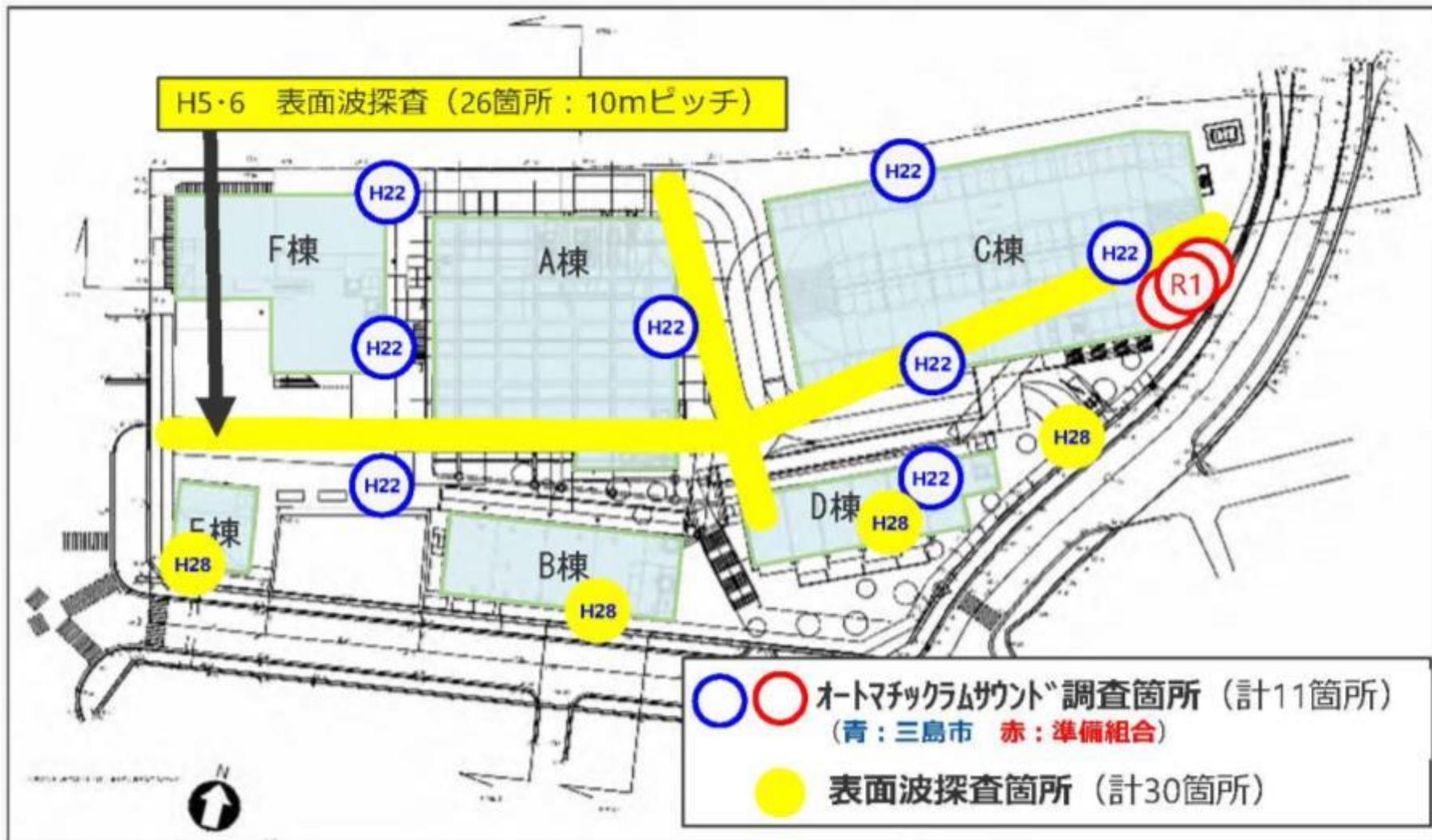
- ⑦ 高さ60m以上の高層マンション建設に必要な大臣認可の許可取得が困難  
ーボーリングの数が少ない。建物下で10箇所以上が必要
- ⑧ ECI方式の破綻により施工業者不在か
- ⑨ SDGsへの対応や市民説明不足、自然環境調査未実施などにより適切な行政と企業の社会的責任を軽視

# これまでに実施したボーリング調査



三島市及び三島駅南口東街区市街地再開発準備組合において実施したボーリング調査箇所を、第7回地下水対策検討委員会において活用した建物配置図の資料にプロットしたものです。  
(※調査地点はおよその位置を示したもの。)

# これまでに実施した地盤調査



三島市及び三島駅南口東街区市街地再開発準備組合において実施したオートマチックラムサウンズ調査及び表面波探査箇所を、第7回地下水対策検討委員会において活用した建物配置図の資料にプロットしたものです。(※調査地点はおよその位置を示したものです。)

# 三島駅南口東街区市街地再開発「ボーリング柱状図」

**No.1** L=105.01m  
 A棟（高層マンション）  
 2019/3/7～4/26  
 6.0m空隙、亀裂  
 多孔質

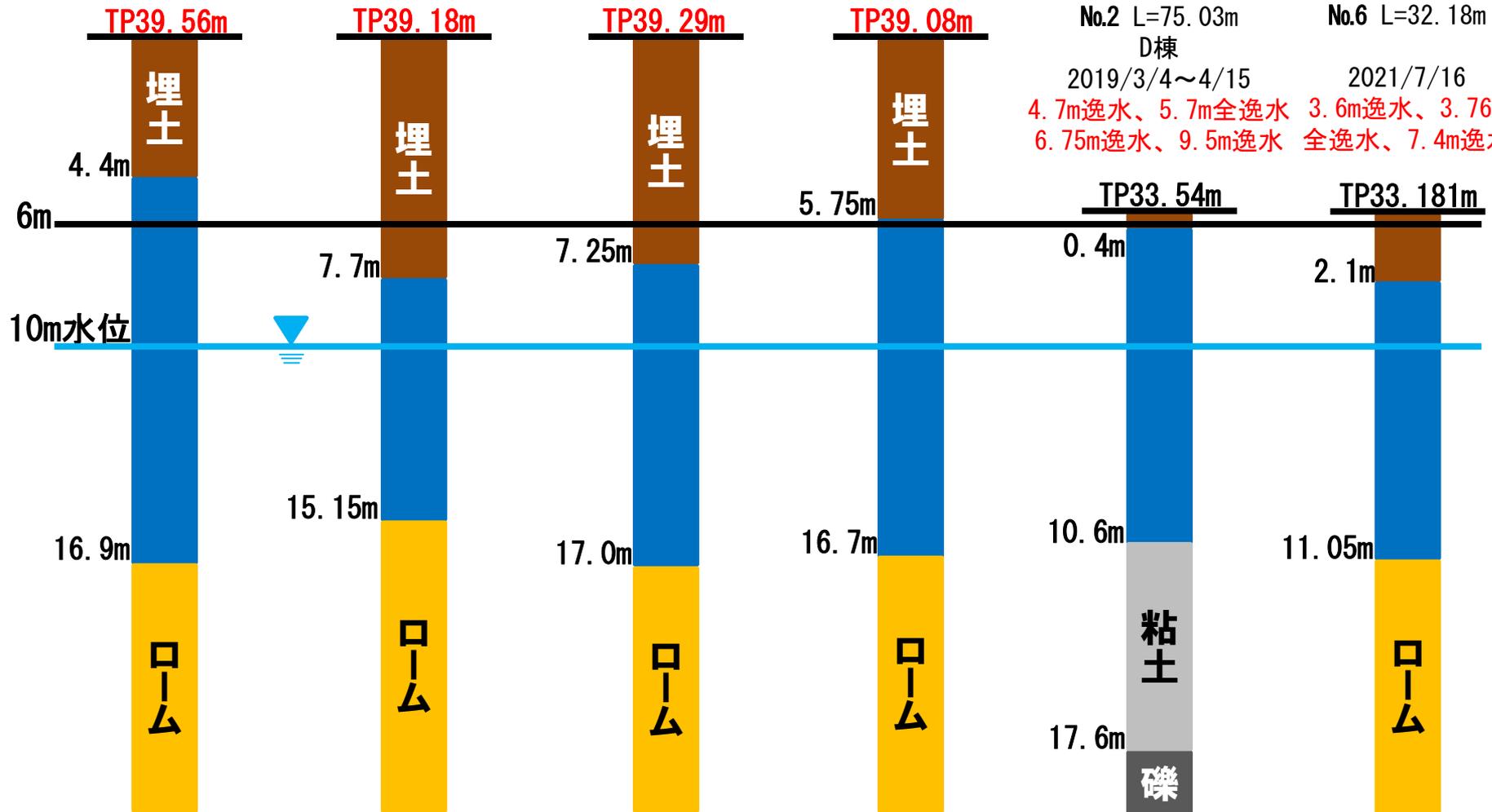
**No.3** L=20.5m  
 2020/1/15～1/20  
 8.0m全逸水、空隙

**No.4** L=20.48m  
 C棟（駐車場）  
 2020/1/20～1/24  
 多孔質、空隙

**No.5** L=79.06m  
 2021/2/26～3/25  
 7.8m全逸水、多孔質

**No.2** L=75.03m  
 D棟  
 2019/3/4～4/15  
 4.7m逸水、5.7m全逸水  
 6.75m逸水、9.5m逸水

**No.6** L=32.18m  
 2021/7/16  
 3.6m逸水、3.76m  
 全逸水、7.4m逸水



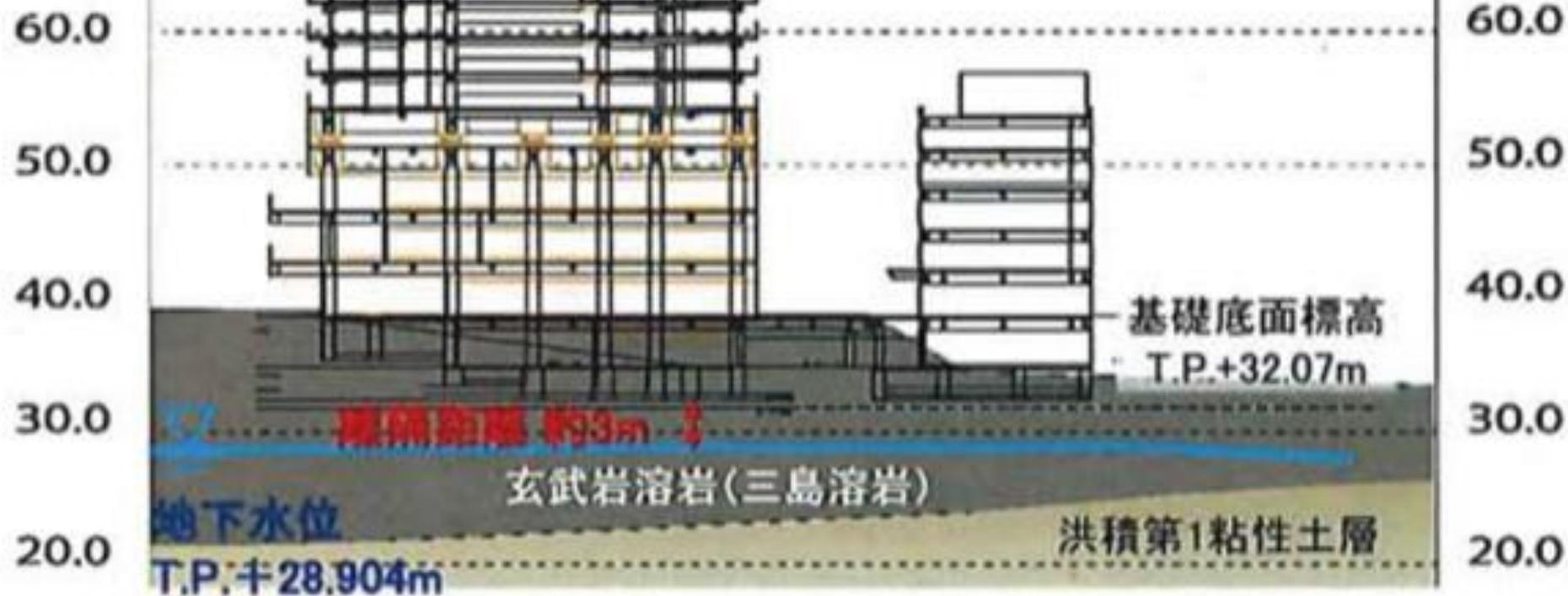


# A棟(高層棟)

# BC棟

標高 (T.P.+m)

標高 (T.P.+m)



# D棟

標高 (T.P.+m)

標高 (T.P.+m)

60.0  
50.0  
40.0  
30.0  
20.0  
10.0

60.0  
50.0  
40.0  
30.0  
20.0  
10.0

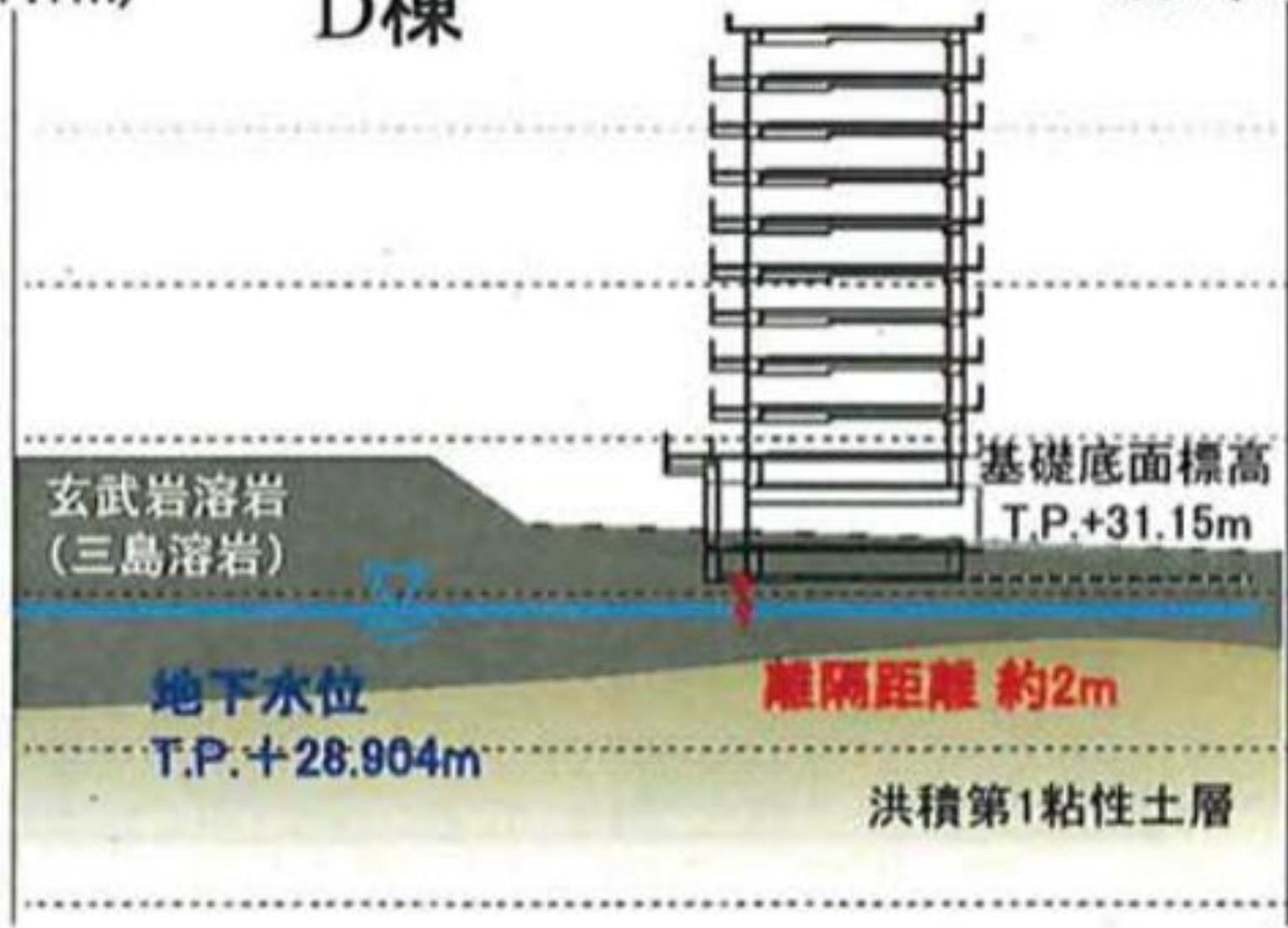
玄武岩溶岩  
(三島溶岩)

地下水位  
T.P.+28.904m

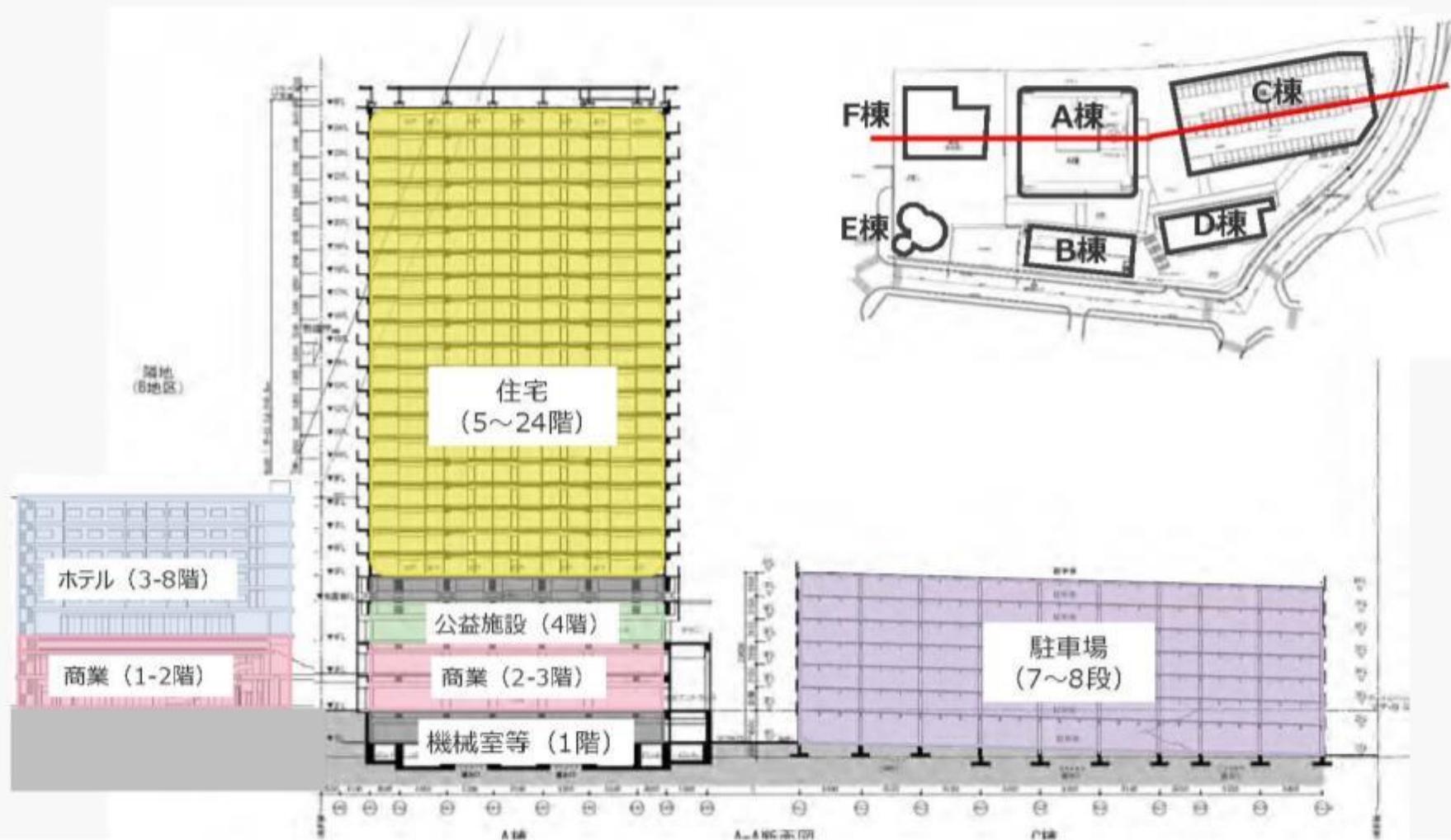
基礎底面標高  
T.P.+31.15m

離隔距離 約2m

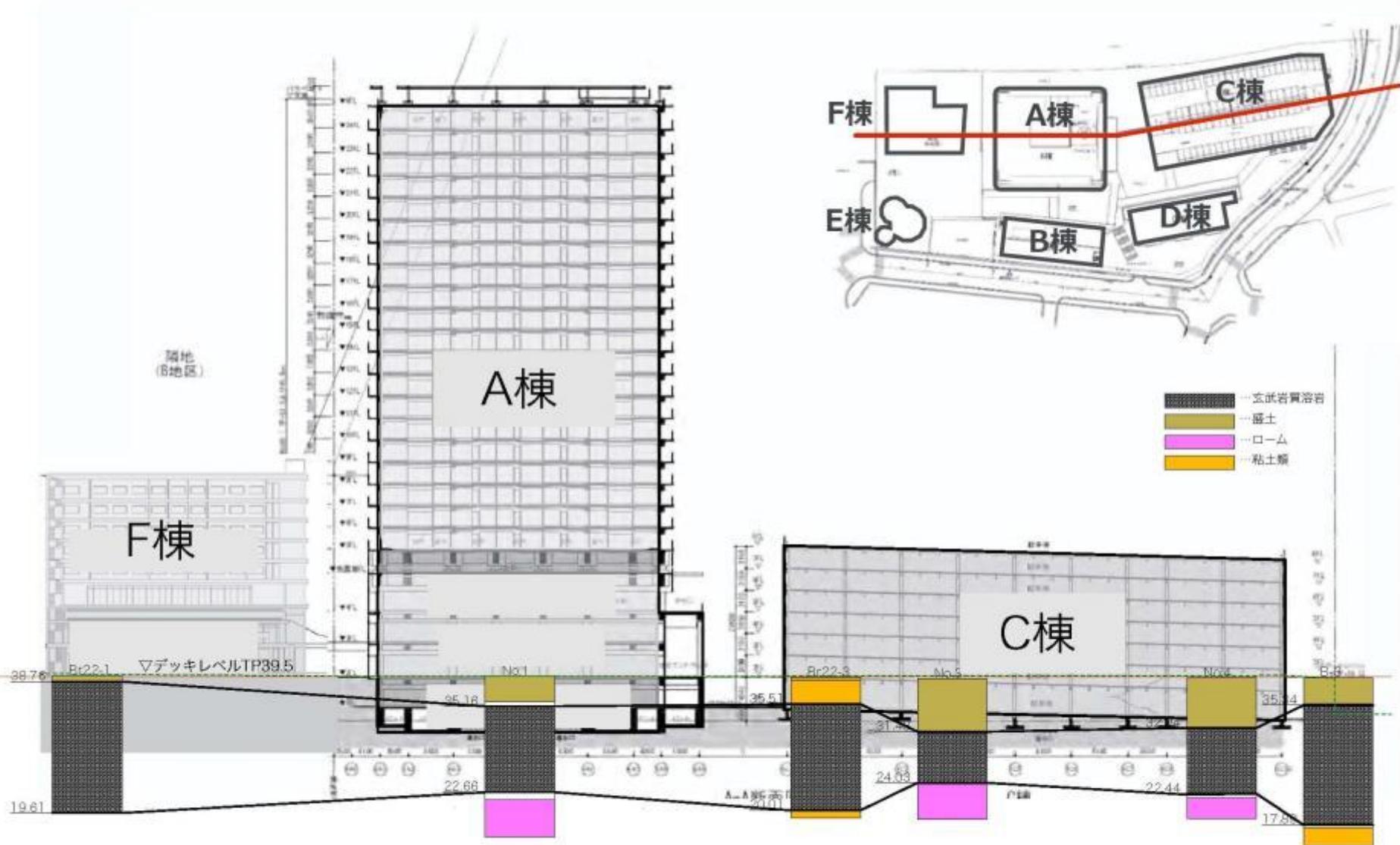
洪積第1粘性土層

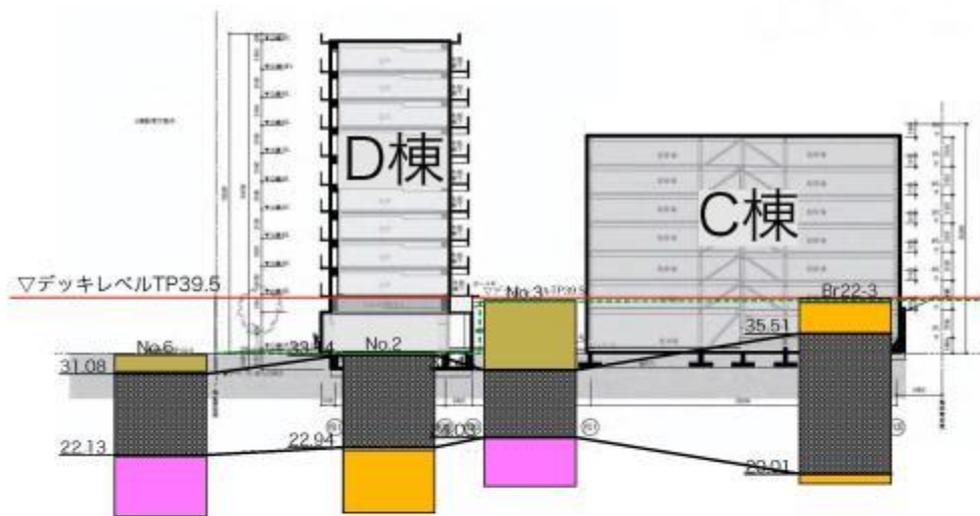
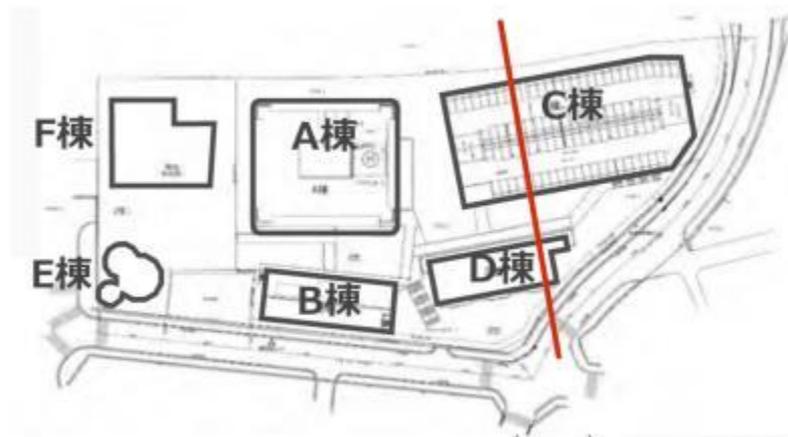


# 施設計画 断面図

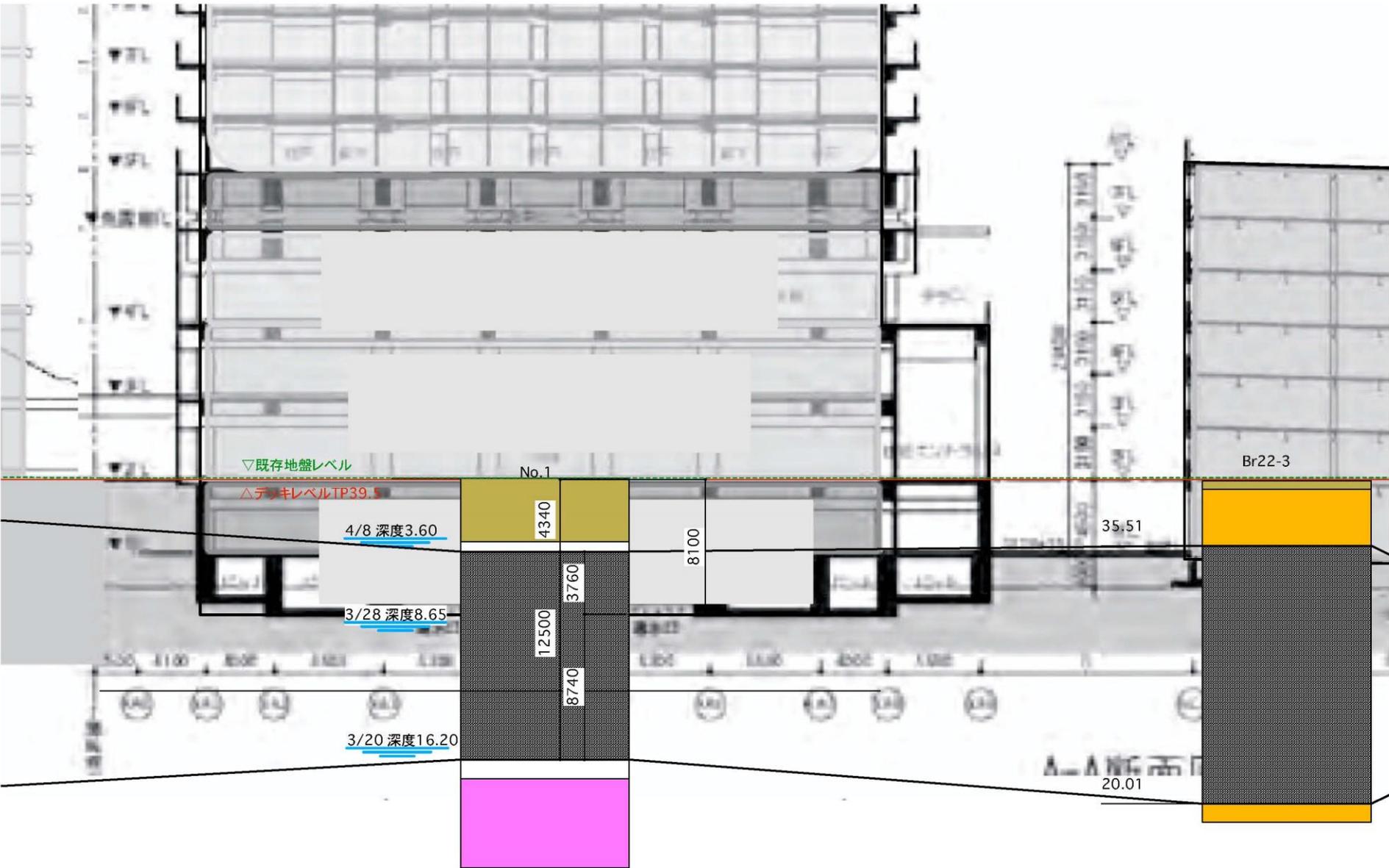


**※市営駐車場を6m掘削して県道と同じ高さで接続**





- 玄武岩質溶岩
- 層土
- ローム
- 粘土類

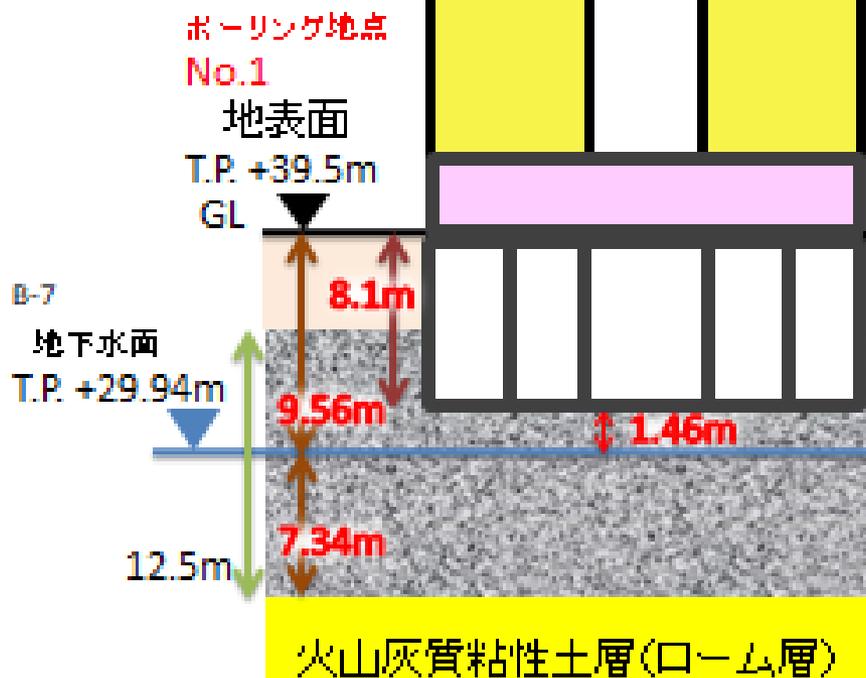


**※帯水層の溶岩層を掘削・地下水を汚濁**

# 地下水が流れる溶岩層を掘削—湧水は汚濁・減少・枯渇か—

直接基礎から地下水面までの  
距離が**1.46m**

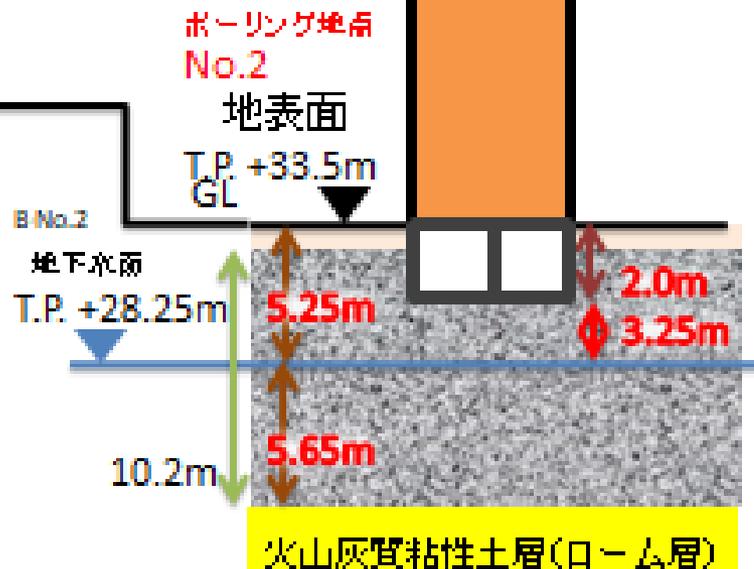
高層棟  
(No.1)  
約90.5m



問題①  
地下水脈への悪影響

中層棟  
(No.2)  
約35m

直接基礎から  
地下水面までの  
距離が**3.25m**

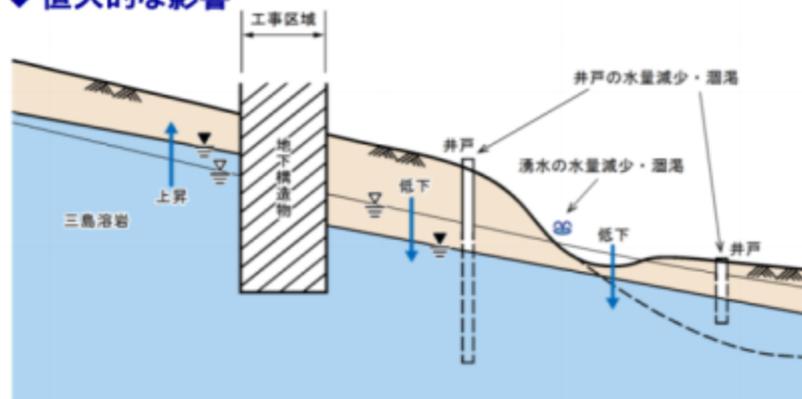


# 地下水の流動解析

## (1) 想定される影響

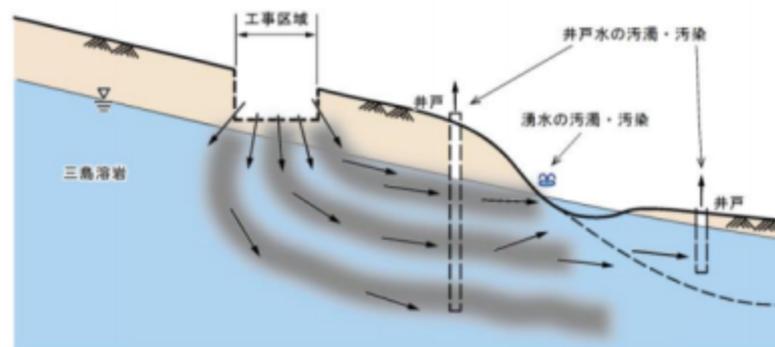
- 東西街区の地下水中に建築物が構築されることにより、以下の影響が懸念された。
- 地下構造物の構築後は、流動障害により、地下水位の上昇及び低下の影響が懸念された(aの図)。
- 工事中は、工事区域からの汚濁水等(泥やセメント等)の地下水への混入が懸念された(bの図)。
- 工事中の地下水位低下工法を採用により、地下水位低下が懸念された(cの図)。

### ◆ 恒久的な影響



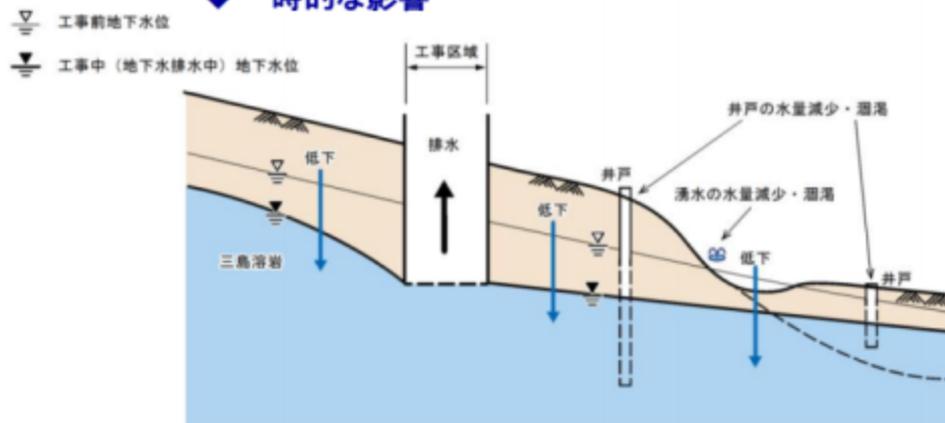
a. 地下水の流動障害による影響

### ◆ 一時的な影響



b. 汚濁水等の地下水への混入による影響

### ◆ 一時的な影響

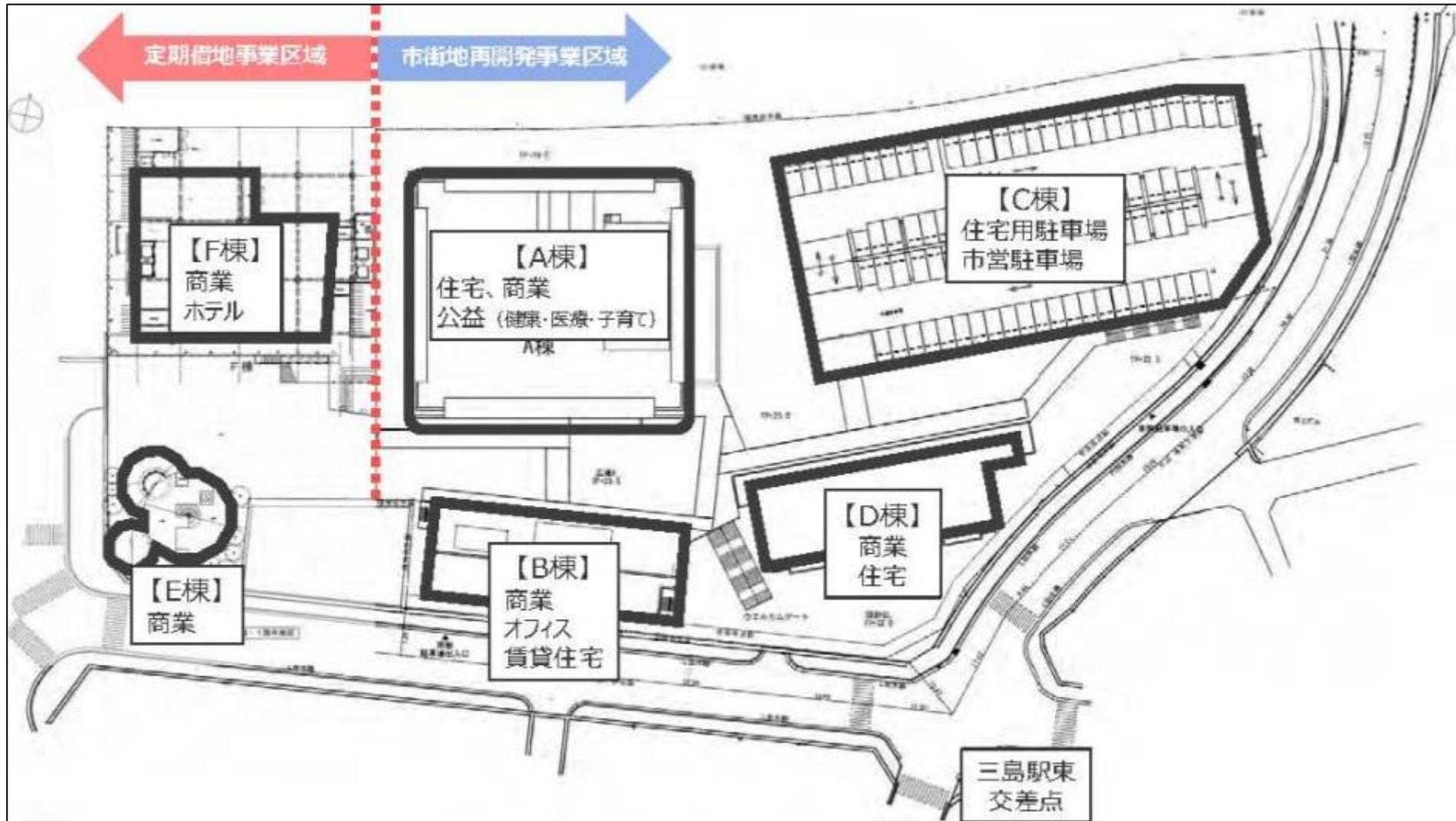


c. 地下水位低下工法による影響

## 施設・施工上の課題とその対応策

- **工事費は、上昇傾向を維持している一方、新型コロナウイルス感染症の影響等で将来の動向が不透明**
  
- **本事業特有の課題による工事費・工期の変動リスク**
  - ① **溶岩の掘削、地下水対策**
  - ② **敷地内の高低差処理、市営駐車場の擁壁の処理**
  - ③ **JR鉄道敷地に近接**

# 基本設計での施設計画の概要



※今後の協議によって計画案に変更が生じる可能性があります。

# 施設計画の見直しの内容

## ○配棟計画を見直し

－地下水保全対策に問題

## ○ホテルを「定期借地事業区域」に移動

－採算上・景観上問題

## ○タワー棟に1層追加

－グレードを下げ販売を優先

## ○オフィスを導入

－コワーキングスペース・シェアオフィス見込むが不透明

## ○賃貸住宅を導入

－採算性の不安な賃貸住宅を導入、マンション需要の減少

## ○市が取得予定の駐車場を増加

－市民へのさらなる負担増

# ECI方式の破綻・施工業者不在か？

## 設計・施工上の課題とその対応策

- 工事費は、上昇傾向を維持している一方、新型コロナウイルス感染症の影響等で将来の動向が不透明
- 本事業特有の課題による工事費・工期の変動リスク
  - ①溶岩の掘削、地下水対策
  - ②敷地内の高低差処理、市営駐車場の擁壁の処理
  - ③JR鉄道敷地に近接



- 設計段階からゼネコンが参画するECI方式を採用  
ECI : Early Contractor Involvement
  - ⇒施工予定者として選定されたゼネコンの技術協力を得て実施設計を進め、工事費や工期の圧縮を図る
  - ⇒実施設計後、価格交渉を経て、工事契約を締結する。

# ECI方式採用により半年延期・その実態は？

三島駅南口東街区再開発事業 事業スケジュール（案）



## 本事業の建築構造上の問題点(構造専門家へのヒアリング結果)

- ①当該敷地において大型超高層マンションは「高さ60mを超える超高層建築物」に該当するので、建築確認申請前に大臣認定の取得が必要(民間申請機関ERIの申請ワークフロー参照)。大臣認定認可は「超高層建築物構造性能評価委員会」で審査
- ②当該敷地の支持地盤として想定されている溶岩層は空隙や亀裂が多く、不安定な要素が多いため、超高層マンションの地盤を確認するには最低マンション箇所だけでも10本以上のボーリングデータの確認が必要

③空隙や亀裂が多く確認されている溶岩層を超高層マンションの直接基礎の地盤として設計され、建てられている過去の事例は無い

世界中探しても事例は無い(過去の事例がないと大臣認定認可を受けられるのか疑問)

## 本事業の建築構造上の問題点(構造専門家へのヒアリング結果)

- ④とにかく当該区内に建設予定の超高層マンションに関わる基礎工事(直接基礎)による地盤への影響に対する地質調査が未だ不足
- ⑤こんな難工事、地下水への悪影響や環境以外への危険性、SDGsへの対応、環境NPOの存在と理解への困難性などを踏まえ、工事を受注する建設会社は存在しないのではないか。

# 根拠無き補助金・県と国の合意は

## ③ 市街地再開発事業の事業費と市の負担② 25

単位：億円、（ ）内の数字は令和元年9月時点の推計値

事業費 209 (201)	保留床 処分金等 121 (126)	その他
	再開発事業 費補助金 88 (75)	駐車場取得費 9 (7)
		市負担分 29 (25)
		国・県 負担分 59 (50)

総事業費 収入 うち、市負担

令和元年9月からの変更要因等

- 総事業費
  - ・工事単価上昇による事業費増
- 再開発事業費補助金
  - ・機能入れ替えに伴う補助対象の増加（ホテル⇒オフィス）
  - ・駐車台数増加等に伴う駐車場建設費への補助金額の増加
- 駐車場取得費
  - ・駐車場台数の増加（1台あたり単価は変更なし）

注) 準備組合が作成した資金計画に基づく事業費等であり、決定されたものではありません。今後、組合設立に向けた協議の中で、事業費や負担額の詳細を確認していきます。

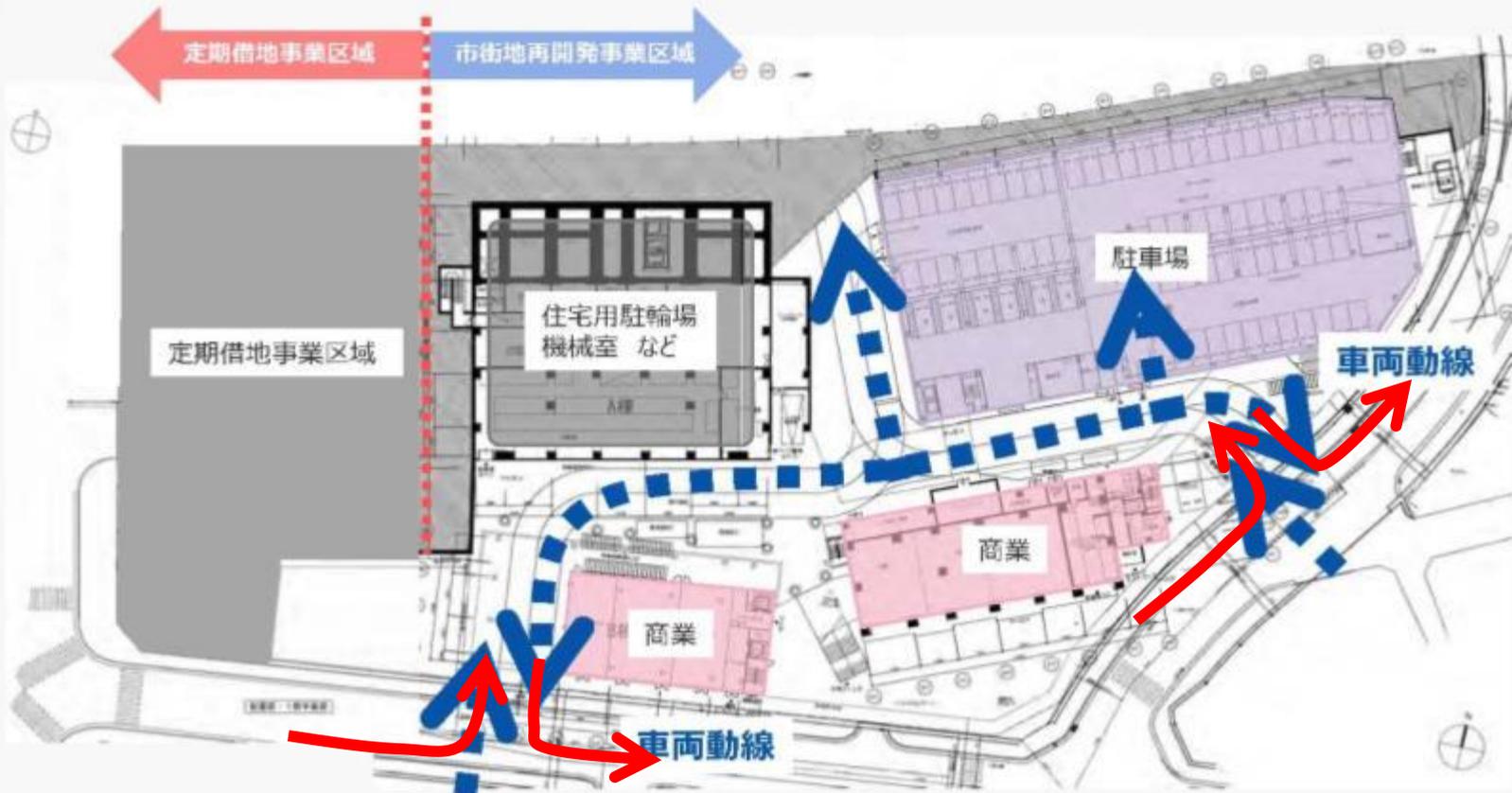
# 施設建築物の計画上の問題点

## 施設建築物の周辺や社会に与える影響

- ①まちづくりとの整合(グランドデザインが既に作成されている)
- ②安全性・防災性(直接基礎の問題はここに整理される)
- ③周辺交通に与える影響(駐車場の位置、出入り口の取り付け、駐車台数、人の動線など)
- ④環境に与える影響(一般にはビル風、日陰など、今回は地下水の問題が大きい)
- ⑤施設の経営(そもそもテナントリーシング等がうまく行くのか、幽霊ビルとならないか等)
- ⑥周辺商業への影響
- ⑦住宅整備戸数と三島市の住宅整備計画との整合性
- ⑧都市景観への影響(緑化なども含まれるが、今回は富士山の眺望問題が重要)

# 一方向でしか出入りが出来ない公道

## ③ 施設計画案 平面図（再開発区域 1F） 12



※事業区域は東に向かって傾斜しており、西端と東端では約6mの高低差があります。

そのため本スライドでは、市街地再開発事業区域の1階を表示しており、定期借地事業区域は表示していません。

※今後の協議によって計画案に変更が生じる可能性があります。

# 駅前ゴーストタウンの危険性

- ① 駅前ゴーストタウン化の過去事例を検討する必要
- ② 駅前の空きビル「テナント募集中」は都市の品位を下げる
- ③ 権利床ならともかく、保留床での商売は難しい。
- ④ 権利変換を行い再開発主体は自らビル経営に参画することができない仕組み
- ⑤ 保留床を一旦取得して、長期間で回収をする主体が存在する等の仕組みが今後の市街地再開発事業には必要

# 補助事業(補助金)について

- ①法令に基づき、補助対象、補助額は適切に算定されているのか？
- ②なぜ今回、補助率42%と他の市街地再開発事業と比較し、突出した補助率となるのか？
- ③補助者である、市議会と県、国は今回の増額に関わる補助額について合意しているのか？
- ④想定した補助額が得られない場合、計画はどうなるのか？

# 感度分析

単位:百万円

	再開発区域			定期借地区区域			合計		
	総便益 (B)	総費用 (C)	B/C	総便益 (B)	総費用 (C)	B/C	総便益 (B)	総費用 (C)	B/C
基本ケース	23,944	21,220	1.13	5,019	1,320	3.80	28,963	22,540	1.28

## ○事業期間の変動

事業期間1年延長	23,023	20,876	1.10	4,826	1,306	3.70	27,849	22,182	1.26
----------	--------	--------	------	-------	-------	------	--------	--------	------

## ○工事費の変動

工事費10%上昇	23,944	22,729	1.05	5,019	1,403	3.58	28,963	24,132	1.20
工事費5%低下	23,944	20,465	1.17	5,019	1,278	3.93	28,963	21,744	1.33

## ○商業・業務床の稼働率の変動

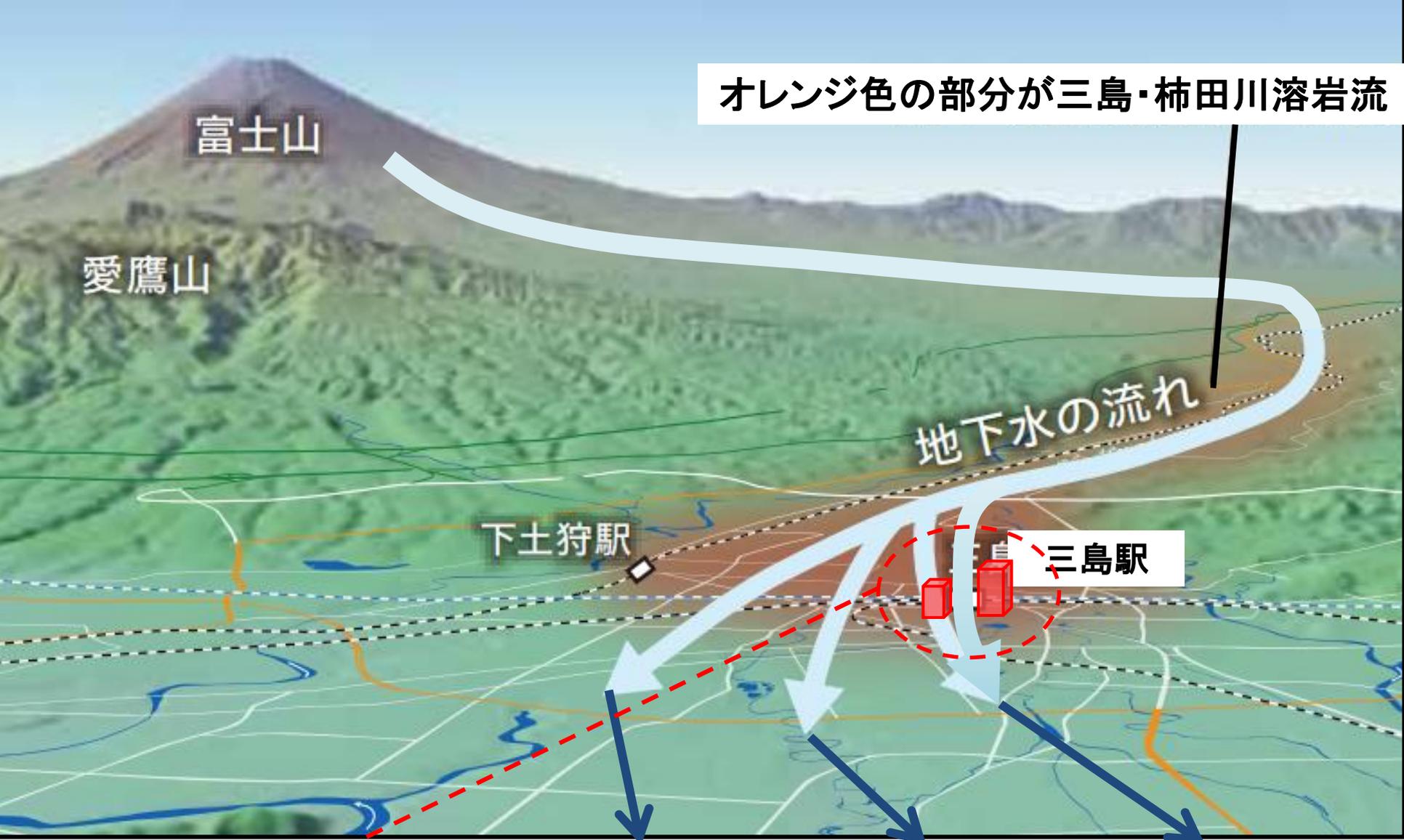
稼働率10%低下	23,842	21,220	1.12	4,887	1,320	3.70	28,629	22,540	1.27
----------	--------	--------	------	-------	-------	------	--------	--------	------

**ホテルが定期借地で** 1.07  
**事業費8億円増で** 1.03  
**1年延長で** 1.00

# 伊豆半島ジオパーク

(2018年4月17日世界ジオパーク登録地区)

「北伊豆エリア」ジオサイトへの影響



オレンジ色の部分が三島・柿田川溶岩流

富士山

愛鷹山

地下水の流れ

下土狩駅

三島駅

西街区  
(東急ホテル)

東街区  
(タワーマンション)



柿田川溶岩流  
(柿田川湧水群へ)

三島溶岩流  
(境川・清住緑地、丸池へ)

三島溶岩流  
(楽寿園小浜池、菰池公園、白滝公園へ)

## ・「北伊豆エリア」ジオサイトへの影響

- 東街区建設予定地直下が、北伊豆エリアの三島地域の中で、指定されている溶岩トンネルや溶岩塚を生成している大事な場所。北伊豆エリアのジオサイトとして重要な場所を、再開発事業によって毀損される危機にある。
- 三島ジオサイト(源兵衛川)、柿田川ジオサイト、清住緑地ジオサイト等の湧水への悪影響の可能性あり。
- 高層マンションの掘削により、三島溶岩層がそのものが傷つけられる。

## ・委員に地質・水循環・生態系の専門家がない

- 三島市の地下水対策検討委員会には、地下水の専門家1人のみで、地質・水循環・生態系の専門家がない。(静岡県のリニア検討委員会では、地下水・地質・水循環・生態系等の専門家が同じテーブルで議論)

# 北伊豆エリアジオサイト

## 三島ジオサイト

- 楽寿園の溶岩流や湧水・源兵衛川
- 菰池・白滝公園
- 三嶋大社

## 境川・清住緑地・丸池

### ジオサイト

- 境川・清住緑地
- 丸池

## 柿田川ジオサイト

- 柿田川
- 本城山



楽寿園



源兵衛川



白滝公園



境川・清住緑地



柿田川

## 静浦・内浦 ジオサイト

- 淡島
- 内浦
- 口野

## 千本浜・牛臥山 ジオサイト

- 千本浜と沼津港
- 牛臥山（海底溶岩ドーム）
- 我入道

## 鮎壺の滝 ジオサイト

- 鮎壺の滝
- 割狐塚稻荷神社

## 桃沢川 ジオサイト

- つるべ落しの滝
- 愛鷹水神社

## 香貫山 ジオサイト

- 香貫山展望台

# 「北伊豆エリア」ジオパーク価値毀損の危機

高層マンション建設予定地には、北伊豆エリアのジオパークを形成している溶岩トンネルや溶岩塚を形成している「箱根軽石堆積層」があり、三島市による再開発事業によって、伊豆半島ジオパークの価値が毀損される危険性がある。

リニア中央新幹線 委員 地質専門家  
Facebookコメントより

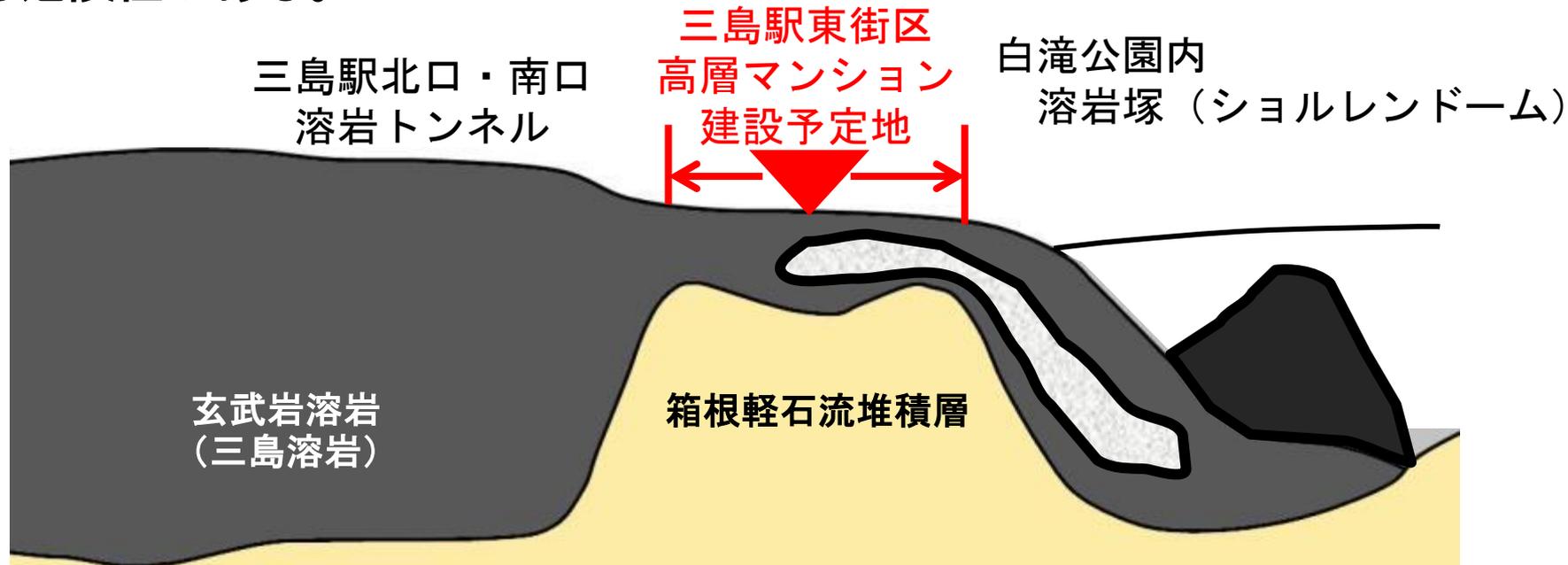


塩坂 邦雄

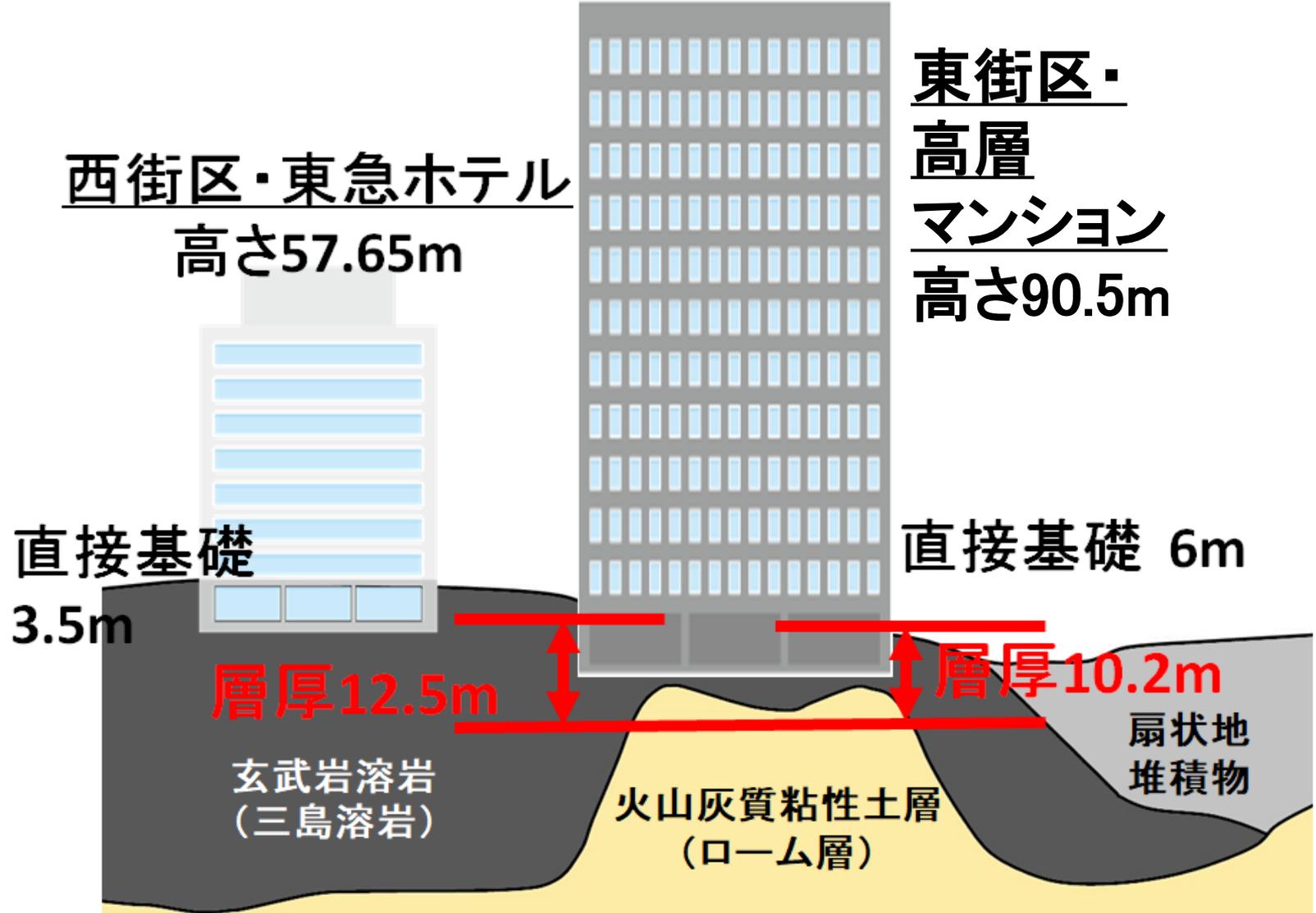
2020年9月27日

三島溶岩流の下部に、箱根軽石流堆積層が存在しており、溶岩流の流れが変位する場所で、溶岩トンネル・溶岩塚、二次溶岩流等人類が作成できない貴重な自然現象が見られます。

地下6mの直接基礎は、地下ダムのように上流の水位は上昇しますが、下流の水位は下降して、三島湧水群に影響を与えます。再度、原点に戻って三島市民にとって何が大切かを考える必要性を強く感じています。



# 東街区は溶岩層が10m程度と薄い



# 溶岩トンネル(三島駅北口・東横イン近く)

三島風穴内写真・・・(今後も風穴内写真増補予定) 2010年2月6日調査スタッフ撮影



# 溶岩塚(愛染院跡地・三島駅南口三島市民文化会館近く)



# 三島駅南口東街区再開発に伴う地下水・環境保全対策に関わる「意見書」(案)

NPO法人グラウンドワーク三島

三島駅周辺開発「地下水・環境保全・専門家対策会議」

## (1)水循環学的視点からの意見 稲場 紀久雄(大阪経済大学客員教授)

- ① 三島駅周辺開発事業においては、秀麗富士山の景観が三島市全域で鑑賞できるよう建築物の高さ制限規制を図ること。
- ② 三島駅周辺開発事業が未来永劫、三島市景観計画に於ける「せせらぎ地区」の湧水に悪影響を及ぼさないよう万全の対策を講じると共に、今後悪影響が生じるか、あるいは生じる恐れがある場合、その対応について全責任を負うことを文書によって公表すること。
- ③ 三島市は、「地下水・湧水保全条例」を可及的速やかに制定し、隣接市町と水源保全対策を策定すること。
- ④ 静岡県に対し、静岡県地下水採取条例の三島市への適用及び同条例の改正方並びに三島市に対する水源地保全対策の立案を要請すること。
- ⑤ せせらぎ地区に「水と緑の回廊」を創出し、三島市民や三島市を訪ねる旅人が「心の癒される緑の空間、清冽で豊かな流れ、多様な自然生態系に接する」ことが出来る施策を立案すること。また、せせらぎ地区の湧水の水量、水質、生態系の状況をモニタリングし、市民や旅人に「楽しく見える情報公開対策」を講じること。

## (2)地質学的視点からの意見

塩坂 邦雄(株)サイエンス技師長・技術士・工学博士)

- ① 本事業地区の基盤となる溶岩層は空隙や亀裂が多く多孔質であり、ボーリング柱状図で実証されている通り、逸水・全逸水が多い。すなわち溶岩層内に地下水が充満しているスポンジ状態で、三島市が示すように地下水位が一定の位置にない。
- ② 三島溶岩流の下部に、箱根軽石流堆積層(ローム層)が存在しており、溶岩流の流れが変位する場所で、溶岩トンネル・溶岩塚、二次溶岩流等人類が創造できない大変貴重な自然現象が存在する。
- ③ 地下を深さ6m以上掘削する直接基礎は、地下ダムのように上流の推移は上昇するが、下流の推移は下降して、三島湧水群に悪影響(汚濁・減少・枯渇を発生)を与える。
- ④ 以上、豊かな水辺環境が微妙なバランスで維持されているので、原点に返って三島市民にとって何が大切かを考える必要性がある。

### (3)建築学的視点からの意見

岩岡 竜夫(東京理科大学理工学部建築学科教授)

- ① 当該区内に建設予定の大型超高層マンションの基礎工事(直接基礎)による地盤への影響に対する調査が未だ不足している。
- ② そもそも、公共空間である三島駅前に隣接して、プライベートな大型超高層マンションを建設することの三島市(あるいは三島市民)へのメリットがあるのか。
- ③ 計画図から推測される高さ約90m、幅約50mの直方体のマンションの外観の存在は、三島市内から見ると非常に威圧的であり、その異様さは現状の街並み景観を著しく損ねている。そして、こうした異様な景観が三島市の新たな<負の顔・イメージ>になってしまう危険性がある。
- ④ 本事業のデザイン性は著しく低く、まちの顔・集客の拠点にはならない陳腐なコンクリート群となり、今後「負の遺産」「恥の建築物」になる可能性がある。

## (4)植生・樹木的視点からの意見

菅原 久夫(富士山自然誌研究会会長)

水の都「三島」は、同時に緑豊かな街であることが欠かせない。

- ① 潜在自然植生に基づいた街であり、市民にとって水と緑豊かな誇れる街、住まいの景観は市民共有の財産であり、富士山に見える街、水の都に相応しい街、地域に根ざした個性豊かな街、そのような街づくりになることが重要である。従ってどこにもある個性のない高層建築物とアスファルトの街にしてしまうことは、どこにもない恵まれた自然のある市が、豊かさのない、ありふれた、つまらない街になり、水の都に相応しくない。
- ② 人口減少期を迎え、右肩上がりの街づくりではなく、自然に恵まれた、心豊かな、誰にでも誇れる街づくりを目指すべきである。三島市の玄関口である三島駅に降りたら、かつての三島の豊かな自然を、伝統を大切にしている文化に包まれた街であることが感じられるようにすべきである。間違っても、全国どこにでもあるビルと無機物に包まれた味気ない街にしないことが、今求められている。

## (5)鳥類視点からの意見

滝 道雄(日本野鳥の会東富士副代表)

三島市立公園楽寿園、源兵衛川、中郷温水池などに生息する野鳥の内、水辺や温水池の水に依存している種類は23種類におよぶ。もし水が減少または無くなった場合には姿が見られなくなるという大きな影響を与えるので、「環境アセスメント調査」の実施が必要である。

## (6)トンボ類視点からの意見

加須屋 真(常葉大学客員教授)

長い年月を経てようやく復元しつつある市内湧水河川の生態系、生物多様性はたいへん貴重なものである。湧水の枯渇はたとえ一時的であったとしても、生物種によっては大きな影響を受ける。本事業は水脈への影響が懸念され、その場合大きな生物影響が予測されるので、「環境アセスメント調査」を実施する必要がある。

# 今後の取り組み

- ① 三島駅南口周辺開発「地下水保全・専門家市民対策会議」と本会による川勝知事等への要望書の提出
- ② 「伊豆半島ジオパーク」保全についての川勝知事等への意見書の提出
- ③ 「東街区再開発事業勉強会・シンポジウム」の開催
- ④ 「静岡県地下水保全条例」や「静岡県景観条例」の規制強化による命と水の自然環境の「共有財」を守る条例制定の運動展開
- ⑤ 市内・全国の市民団体・市民との連携による「中止」運動の強化と浸透拡大
- ⑥ 県・国への事業内の確認と懸念の説明